

تاثیر الگوی آموزش پرسش و پاسخ در درس علوم تجربی

زهرا شمس^۱، سیدکاظم علوی لنگرودی^۲

^۱ فوق لیسانس، آموزش و پرورش ابتدایی، موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی امام جواد (ع) یزد.

^۲ دکتر، برنامه ریزی درسی / موسسه غیر انتفاعی آموزش عالی امام جواد (ع).

نام نویسنده مسئول:

زهرا شمس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۲/۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۴/۹

چکیده

تسلط معلم بر روش ها و فنون آموزشی یکی از ملاک های شایستگی معلمان به حساب می آید. در واقع بسیاری از صاحب نظران این ملاک را بر دیگر ملاک های شایستگی معلمان ترجیح می دهند. پیروان این ملاک معلم را مانند فرد صاحب فن دیگری می دانند که هر چه بر فوت و فن کارش مسلط باشد در کارش موفق تر خواهد بود، (ملکی، ۱۳۸۵ ص ۹۷) روش عبارت است از سازماندهی فرآیند یاددهی - یادگیری و روش تدریس عبارت است از تعامل یا رفتار متقابل معلم و شاگرد بر اساس طراحی منظم و هدفدار معلم برای ایجاد تغییر در رفتار شاگرد (شعبانی، ۱۳۸۴)

روش پرسش و پاسخ روشی است که معلم به وسیله ی آن، شاگرد را به تفکر درباره ی مفهومی جدید یا بیان مطلبی تشویق میکند. در این روش شاگرد سعی دارد با کوششهای ذهنی از معلوم به مجهول حرکت کند. به آن «روش سقراطی» نیز گفته اند [شعبانی، ۱۳۷۱: ۲۹۴]. در این روش پرسش و پاسخ، معلم در رابطه با محتوا، مفاهیم، قواعد و مطالب درسی، سؤالاتی روشن و مشخص طراحی میکند. سپس به فراگیرندگان فرصت کافی میدهد تا به اندیشیدن و کنکاش در زمینه ی پاسخ یا پاسخها بپردازند. این روش باعث بالا رفتن جرئت دانش آموزان، کاهش حالت های انفعالی، تقویت قدرت کلامی و اعتماد به نفس، شکوفایی استعداد دانش آموزان و همچنین یافتن راههای جدید در حل مسائل میشود [خنفر، ۱۳۸۱: ۱۶۲]. اما این روش برای کلاسهای پرجمعیت مناسب نیست و مستلزم هدفهای مشخص و وقت زیاد است. به علاوه، در همین دروس قابل اجرا نیست و به مهارت معلم در طرح سؤال نیاز دارد [شعبانی، ۱۳۷۱: ۲۹۶]. (حبیبی، ۱۳۸۸، ص ۳۹)

واژگان کلیدی: آموزش پرسش و پاسخ، درس علوم تجربی.

مقدمه

یکی از روش‌هایی که در کلیه فعالیت‌های آموزشی و شیوه‌های تدریس مورد استفاده قرار می‌گیرد روش پرسش و پاسخ است. روش پرسش و پاسخ برای ایجاد انگیزه، تحریک حس کنجکاوی، تقویت فکر و فعال شدن دانش‌آموزان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش به روش سقراطی شباهت دارد و در جغرافیا به نام روش مذاکره و گفتگو خوانده می‌شود. لازم است معلم در متن کتاب و طرح درس خود فرصت مناسب را برای پرسش و پاسخ پیش‌بینی نموده و حدود و زمان آن را مشخص نماید. به عبارتی هنگامی که معلم می‌خواهد دانش‌آموزان را به تفکر در باره مفهومی جدید وادارد یا برای مرور مطالبی که قبلاً تدریس شده است و یا میزان درک دانش‌آموز یا دانش‌آموزان، مفاهیم مورد نظر را ارزیابی کند از این شیوه به فراوانی استفاده می‌کند.

دبیر علوم تجربی باید:

۱- در رشته‌ای که تدریس می‌کند، اطلاعات کاملی و به‌قولی update داشته باشد تا بتواند در کلاس در پاسخگویی نیازهای دانش‌آموزان باشد (شریعتمداری، ۱۳۹۶)

۲- چون درس علوم تجربی، علمی مبتنی بر تجربه، آزمایش و مشاهده است و از سوی دیگر چنان که می‌دانیم یکی از روش‌های علمی پرورش خلاقیت دانش‌آموزان، مشاهده‌ی اشیاء از نزدیک و دستکاری کردن در آن و تجربه‌ی آزمایش است بنابراین دبیر علوم تجربی باید به کلیه فعالیت‌های آزمایشگاهی کتاب آگاه بوده و علاوه بر آن در پی آزمایش کردن و فعالیت‌های آزمایشگاهی موثر در مدرسه باشد که در کتاب به آنها اشاره نشده است و لو می‌توان گفت که بهتر از آزمایش‌های کتاب هستند چرا که می‌دانیم فعالیت‌های آزمایشی و تجربه‌ی آن توسط خود دانش‌آموزان نتایج زیر را در یادگیری او در بر خواهد داشت:

* ایجاد یادگیری واقعی به جای حفظ عقاید و حقایق علمی

* ایجاد فرصت برای حل مسئله از طریق فکر خلاق

* رشد ظرفیت و توانایی دانش‌آموزان و تربیت افراد لایق و کاردان

* می‌توان از فعالیت‌های آزمایشی کتاب جهت ایجاد علاقه و انگیزه در دانش‌آموزان استفاده کرد.

(درس علوم تجربی و نقش آن در پرورش قوه‌ی خلاقیت دانش‌آموز ص ۱)

۳- دبیر علوم تجربی باید علاوه بر دارا بودن اطلاعات کامل از رشته‌ی خود، تاحدودی از رشته‌های دیگر نیز بداند تا در مواقع لزوم بتواند از طریق روش تلفیق تدریس خود را به نحو احسن انجام دهد.

۴- دبیر علوم تجربی باید از اهداف کلی آموزش علوم که در سه حیطه‌ی دانستنی‌های ضروری، مهارت‌های ضروری، نگرش‌های ضروری جمع‌بندی می‌شوند آگاه بوده و نحوه‌ی تدریس و روش تدریس خود را بر پایه‌ی این سه حیطه طراحی و تدوین کند. (شمسی، ۱۳۹۱)

تاریخچه روش تدریس پرسش و پاسخ:

روش تدریس پرسش و پاسخ سابقه‌ای به بلندای تاریخ دارد - گرچه به صورت غیر رسمی و ابتدایی بوده است. صورت رسمی کاربرد روش پرسش و پاسخ در آموزش به زمان سقراط بر می‌گردد. سقراط، روش پرسش را به جای "گفتار یک سویه" برگزید. روش پرسش و پاسخی که سقراط پیش گرفت گونه‌ای "گفتگو" بود. سقراط به صورتی عمل می‌کرد که اندیشه‌ای را رویارویی دیگران نگذارد؛ او تلاش می‌کرد به سنجش عقیده و دانش کسانی که با آنان در گفتگوست بپردازد تا با نشان دادن نادرستی آنها به خودشان، آنان را به اندیشیدن و جستجو برانگیزد. از اینرو سقراط خود را "مامای دانایی" می‌خواند؛ می‌گفت آن سان که مادرم مامای جسم است (شغل مادر سقراط "مامایی" و شغل پدرش "سنگ تراشی" بود). من مامای روانم. چون در گفتگو با دیگران به آنان یاری می‌دهم تا اندیشه‌هایی را که روانشان آبدستن آنهاست، پدید آورند. (آقازاده، ۱۳۹۸، ص ۳۴۱؛ و دیگران، ۱۳۹۷)

هدف:

در کلاس درس، یکی دیگر از روش هایی که به کارگیری آن دانش آموزان را به سمت یادگیری فعال سوق می دهد، روش «پرسش و پاسخ» است. در یک کلاس فعال و خوب علوم، هم دانش آموزان و هم معلم سؤال کننده و پاسخ دهنده هستند. اما نکته ی اساسی چگونه پرسیدن و چگونه پاسخ دادن است. پرسش های ما، در واقع بازتاب میل درونی ما نسبت به فهمیدن و دانستن است. اصولاً منشأ تولید علم و دانش بشر را می توان همین کنجکاوی و میل درونی دانست. اهمیت روش پرسش و پاسخ در آموزش علوم به حدی است که آن را یکی از روش های مهم آموزش علوم می دانند. این روش، به روش سقراطی معروف شده است و ریشه ی تاریخی نیز دارد. در روش سقراطی، مربی با طرح پرسش های هدفدار، یادگیرنده را به سمت فهم مطالب مورد نظر هدایت می کند. (سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴)

نکات اجرایی

به دلیل اهمیت این روش و برای ترویج به کارگیری آن در کلاس علوم، ما باید درباره ی چگونگی پرسش و پاسخ اطلاعات کافی داشته باشیم. اصولاً پرسش ها به چند دسته تقسیم می شوند

الف) پرسش های تمرکز دهنده:

این گونه پرسش ها توجه دانش آموزان را به موضوع فعالیت جلب می کنند؛ مثلاً، وقتی معلم از دانش آموزان می خواهد که مشاهده کنند و پاسخ دهنده که چه می بینند، چه می شنوند و چه لمس می کنند یا این که دو چیز را مقایسه کنند، طرح این پرسش ها سبب می شود که دانش آموزان فعالیت ها را دقیق تر و هدفدار انجام دهند. (سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴)

ب) پرسش های مربوط به شمارش و اندازه گیری:

پرسش هایی هستند که باعث دقیق تر شدن انجام فعالیت می شوند؛ پرسش هایی مانند: چه مدت، چندتا، چه مقدار، چه اندازه و غیره. چنین پرسش هایی باعث کمی تر شدن فعالیت ها می شوند. یکی از هدف های ما این است که بچه ها مشاهدات کیفی خود را به مشاهدات کمی تبدیل کنند. (سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴)

پ) پرسش های مقایسه ای:

این پرسش ها دانش آموزان را به سمت مقایسه ی دو کمیت، دو چیز یا دو پدیده سوق می دهند و آنان را به مشاهده گرایی دقیق تبدیل می کنند. (سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴)

ت) پرسش های فعالیت پذیر:

این پرسش ها دانش آموزان را به انجام دادن فعالیت دعوت می کنند و آنان برای پاسخ دادن به این پرسش ها مجبور به انجام دادن فعالیتی هستند؛ مثلاً، وقتی می پرسیم: «اگر یخ را حرارت دهیم، حجم آن چه تغییری می کند؟» دانش آموز برای پاسخ دادن به این پرسش باید فعالیت مورد نظر را انجام دهد.

بهترین نوع پرسش ها، پرسش های «فعالیت طلب» هستند؛ یعنی، پرسش هایی که دانش آموز را به انجام دادن فعالیتی برای پاسخ گویی و در نتیجه، یادگیری فعال و می دارند. با وجود این که پرسش های عمومی به طور کلی می توانند به ایجاد و تقویت یک یا چند مهارت در دانش آموز بینجامد اما برای نیل به هر یک از مهارت ها نیز می توان پرسش های اختصاصی مطرح کرد که پاسخ گویی به هر کدام از آنها، دانش آموزان را به طور ویژه به یکی از مهارت ها می رساند. پرسش ها را می توان به دو گروه «هم گرا» و «واگرا» نیز طبقه بندی کرد. (سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴)

پرسش های هم گرا:

پرسش هایی هستند که پاسخ مشخص و ثابتی دارند و پاسخ آنها به شرایط مختلف و نظر پاسخ دهنده بستگی ندارد. (سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴)

پرسش های واگرا:

پرسش هایی هستند که از منظرهای متفاوت می توانند پاسخ های مختلفی داشته باشند و پاسخ آنها گاهی وابسته به زاویه ی دید پاسخ دهنده است.

در مقابل هنر خوب پرسیدن، هنر خوب پاسخ دادن نیز وجود دارد. هر سؤال دانش آموز در واقع آمادگی او را برای یادگیری نشان می دهد. این محرک یادگیری نقطه ی عطف کار معلم است و معلم باید این فرصت را غنیمت بشمرد. هنگام مواجه شدن با پرسش دانش آموز، راه های متفاوتی برای پاسخ دادن وجود دارد؛ بعضی از معلمان پاسخ سؤال را مستقیم و به طور کامل در اختیار دانش آموز می گذارند. بعضی دیگر، پرسش را به خود دانش آموز برمی گردانند و بعضی نیز برای یافتن، کتاب ها، مجله ها و منابع دیگری را به دانش آموزان معرفی می کنند. گاهی هم می توان پرسش دانش آموز را به سمت یک فعالیت مناسب هدایت کرد.

گاهی عکس العمل معلم نسبت به سؤالات مطرح شده، در دانش آموزان بسیار مؤثر است؛ مثلاً، اظهار تعجب، شگفتی و علاقه ی معلم باعث جلب توجه بقیه ی دانش آموزان به سؤال می شود. پس هنگام پاسخ دادن به سؤالات دانش آموزان، اصل این است که معلم از دادن پاسخ صحیح بپرهیزد؛ یعنی آنها را در مسیر یادگیری فعال قرار دهند.

معلم هنرمند، معلمی است که پرسش های دانش آموزان را به یک سلسله فعالیت های یادگیری تبدیل کند تا دانش آموزان با انجام دادن، این فعالیت ها، به پاسخ پرسش خود برسند. معلم باید بتواند، در بسیاری از موارد با شهادت کلمه ی «نه» را به زبان آورد. «نه» گفتن معلم به دانش آموزان یاد می دهد که او دانای کل نیست. بهترین روش پاسخ گویی به پرسش ها این است که معلم به دانش آموزان بگوید: «بچه ها، بیایید با هم یاد بگیریم.» این کار ترس ندانستن را از دانش آموزان می گیرد و در ضمن، باعث ایجاد رابطه ی عاطفی بین معلم و آنها می شود. (سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴)

محاسن و محدودیت های بحث گروهی

محاسن:

- ۱- افراد می توانند با بحث گروهی در عقاید و تجربیات یکدیگر سهیم شوند.
- ۲- همکاری گروهی و احساس دوستی در بین اعضا تقویت می شود.
- ۳- فرصتی فراهم می شود که افراد خود را مورد ارزیابی قرار دهند.
- ۴- اعتماد به نفس در اراد تقویت می شود و روحیه نقادی در آن ها ایجاد می گردد.
- ۵- بحث گروهی، هراس افراد کمرو و خجالتی را برای صحبت کردن در حضور جمع کاهش می دهد. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۵)

محدودیت ها :

- ۱- این روش را برای تعداد کم، حدود ۶ تا ۲۰ نفر می توان به کار برد و در گروه هایی که تعداد آن ها بیشتر از ۲۰ نفر باشد، بحث گروهی مشکل می شود.
- ۲- این روش برای دانش آموزان خردسال دوره ابتدایی کارایی زیادی ندارد؛ زیرا بحث کردن احتیاج به تفکر و تعقل دارد که این توانایی در کودکان سنین پایین، رشد کافی نکرده است. ولی از دوره راهنمایی به بالا می توان از این روش استفاده کرد.
- ۳- اگر بحث گروهی درست سازمان نیابد و افراد شرکت کننده نقش خود را به خوبی ایفا نکنند، نتیجه مفیدی عاید نخواهد شد.
- ۴- بحث گروهی را در تمامی موضوع ها و درس ها نمی توان به کار برد. بلکه از این روش در زمینه هایی که جنبه اجتماعی دارند و تمام افراد در آنها علاقه مشترک دارند، استفاده می شود. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۵)

برخی از فنون روش تدریس پرسش و پاسخ :

- ۱- فرصت سوال
- ۲- پرسش های پی گیر
- ۳- مهارت پرسش

فرصت سوال :

در جریان فعالیت های مختلف آموزشی، ممکن است برای دانش آموزان سوال هایی مطرح شوند که لازم باشد پاسخ آن ها را دریافت دارند. در چنین مواردی باید زمان معینی، مثلاً ۵ تا ۲۰ دقیقه، برای پاسخگویی به سوال های دانش آموزان در نظر گرفته شود. این فن آموزشی را به دلیل اینکه برای سوال های دانش آموزان فرصتی اختصاص داده می شود، فرصت سوال نامیده ایم. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۶)

برخی از مواردی که از فن "فرصت سوال" استفاده می شود عبارتند از :

- ۱- معلم در جریان تدریس، به ویژه هنگامی که از روش سخنرانی استفاده می کند ، هرگاه تشخیص دهد که برای دانش آموزان سوال هایی مطرح شده است ، باید زمان معینی را برای طرح سوال ها اختصاص دهد .
- ۲- در مواردی که برای دانش آموزان سوال هایی مطرح شده است ، باید زمان معینی را برای طرح سوال ها اختصاص دهد.
- ۳- در مواردی که برای دانش آموزان فیلم آموزشی نشان داده می شود، در آغاز و پایان فیلم باید فرصتی برای سوال تعیین شود.
- ۵- ممکن است از فرد مطلعیدعوت به عمل آید تا راجع به موضوعی برای دانش آموزان سخنرانی کند ؛ در چنین مواردی هم باید فرصتی برای سوال دانش آموزان منظور شود.
- ۶- در بازدیدها و گردش های علمی نیز استفاده از این فن ضرورت پیدا می کند .
- ۷- به هنگام ارزشیابی (امتحان) از دانش آموزان ، و بسیاری موارد دیگر می توان از "فرصت سوال" استفاده کرد. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۶)

محاسن "فرصت سوال":

- ۱- چنانچه دانش آموزان در زمینه ی درک مفاهیم مورد بحث ابهامی داشته باشند ، از طریق "فرصت سوال" برطرف می شود.
- ۲- با "فرصت سوال" این امکان برای دانش آموزان فراهم می شود که معلومات ناکافی و ناقص قبلی خود را تکمیل کنند
- ۳- "فرصت سوال"، دانش آموزان را به کسب اطلاعات بیشتر در زمینه ی موضوع مورد بحث تشویق می کند.
- ۴- در طی (فرصت سوال)، دانش آموزان از پاسخ هایی که به سوال های سایرین داده می شود نیز استفاده می کنند و بر دامنه ی اطلاعات خود می افزایند. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۶)

مهارت "فرصت سوال":

- ۱- در مواردی که فرصتی برای سوال کردن معین می کنید، ابتدا زمینه ی سوال و مدت آن را مشخص می کنید. به عنوان مثال ، بگویید : "ده دقیقه فرصت دارید تا سوال های خود را در زمینه درس امروز مطرح کنید".
- ۲- در صورتی که فردی از خارج مدرسه برای سخنرانی و... دعوت می شود، زمینه ی سوال و مدت آن را اعلام کنید.
- ۳- دانش آموزان را به سوال کردن تشویق کنید و نشان دهید که سوال هر کسی مهم است .
- ۴- سوال های مبهم را توضیح دهید تا سایر دانش آموزان منظور سوال کننده را درک کنند .
- ۵- در صورت لزوم، می توانید از دانش آموزان بخواهید که سوال های خود را روی کاغذ بنویسند. پس از جمع آوری سوال ها، آن ها را با صدای بلند بخوانید و با ذکر نام سوال کننده ، پاسخ دهید. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۷)

پرسش های پی گیر:

پرسش های پی گیر، توسط معلم به شکلی منظم و پی در پی و بلافاصله پس از نخستین پاسخ شاگرد، مطرح می شوند. هدف از پرسش های پی گیر، راهنمایی شاگرد برای سیدن به پاسخ مورد نظر است. در حقیقت، با این گونه سوال ها معلم ذهن شاگرد را تحریک می کند. در نتیجه، توجه شاگرد به پاسخ های خود بیشتر می شود و با تمرکز حواس و تفکر بیشتر مسئله را مورد بررسی قرار داده و پاسخ هایی را که ناشی از تفکر عمیق تر و پخته تر است، ادامه می دهد. استفاده از این فن، سبب می شود که شاگرد به تدریج به سطوح بالاتر یادگیری برسد، پرسش های پی گیر شاگرد را یاری می دهد تا پرسشهای خود را روشن تر، صحیح تر، دقیق تر و عمیق تر بیان کند. این فن به روش سقراط شباهت دارد.

مثال: در گفتار زیر نمونه ای از بحث یک کلاس ارائه می شود که در آن معلم از پرسش های پی گیر استفاده می کند:

معلم: بررسی های انجام شده نشان می دهد که آب دریای خزر به علت عوامل طبیعی و استفاده های نامناسب ساکنین اطراف آن، به سرعت رو به تقلیل است؛ به طوری که اگر شرایط موجود تغییر نکنند، احتمال خشک شدن تدریجی این دریاچه در آینده وجود دارد. به نظر شما اگر آب دریای خزر به تدریج خشک شود، چه عواقب برای کشور ما خواهد داشت؟

شاگرد: از نظر اقتصادی بسیار مضر خواهد بود.

معلم: بیشتر توضیح بدهید. چه رابطه ای بین خشک شدن دریای خزر و اقتصاد کشور وجود دارد؟ (پرسش پی گیر) (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۷)

مهارت پرسش:

باید توجه داشت که وب سوال کردن، به خوب درس دادن کمک به سزایی می کند. معلم با این فن ی تواند دانش آموز را به یادگیری موثر راهنمایی کند. با استفاده از نکات و رهنمود های زیر، مهارت خود را در پرسش کردن تقویت کنید. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۸)

انواع پرسش:

- پرسش ها را با توجه به منظور معلم و محتوایی که دارند، می توان به شرح زیر تقسیم بندی کرد:
- ۱- یادآوری و بازشناسی هایی که فقط معلومات حفظی را می سنجد: اسامی رودهایی که از سلسله جبال البرز سرچشمه میگیرند، کدام است؟
 - ۲- مقایسه ای: غزل های حافظ و سعدی چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟
 - ۳- انتخابی: بین شغل معلمی و پرستاری کدام یک را انتخاب می کنید؟
 - ۴- علت و معلولی: چرا خسوف رخ می دهد؟
 - ۵- توضیحی: نفت خام چگونه استخراج می شود؟
 - ۶- سوال بر خلاصه کردن: آیا می توانید این داستان را در چند جمله خلاصه کنید؟
 - ۷- سوال برای ذکر مثال: برای موضوعی که گفتید، می توانید مثالی بزنید؟
 - ۸- سوال تجزیه ای: می توانید خصوصیات زندگی عشایری را ذکر کنید؟
 - ۹- سوال بر طبقه بندی: ملخ جز کدام دسته از حشرات است؟
 - ۱۰- سوال برای نتیجه گیری: از این موضوع چه نتیجه ای می گیرید؟ (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۹)

طرز سوال کردن:

- هنگام طرح سوال به نکات زیر توجه داشته باشید:
- ۱- سوال باید روشن و واضح باشد و اصلاحات و مطالب نا آشنا نداشته باشد تا شاگرد معنی دیگری از آن برداشت نکند.

- ۲- سوال نباید طوری طرح شود که جواب آن فقط بله یا خیر و یا یک جمله ی کوتاه باشد؛ زیرا همانطور که گفته شد، سوال باید دانش آموز را به تفکر وادارد .
- ۳- سوال باید منظور مشخصی را تعقیب کند و هدفدار باشد .
- ۴- سوال باید حتی الامکان مختصر باشد و با سن ، استعداد و پایه ی تصیلی شاگرد تناسب داشته باشد .
- ۵- سوال نباید فقط حافظه و معلومات حفظی را بسنجد .
- ۶- سوال نباید جوابی را بخواهد که عین جملات کتاب باشد ، زیرا این گونه سوال ها دانش آموز را به یادگیری طوطی وار ترغیب می کند.
- ۷- جمله ای که برای سوال به کار می رود ، حاوی چند سوال نباشد ؛ بلکه فقط یک سوال را مطرح کند .
- ۸- باید وقت کافی به دانش آموز داده شود تا بتواند فکر کند و جواب بدهد .
- ۹- سوال نباید جواب را هم در بر داشته باشد . مثل این سوال :
شهر اصفهان مرکز چه استانی است ؟
- ۱۰- حتی الامکان باید سعی شود تا همه ی شاگردان در پاسخ گویی به سوال ها شرکت کنند و سوال و جواب فقط به عده ی خاصی اختصاص نیابد. (صفوی، ۱۳۹۳، ص ۲۱۹-۲۲۰)

هدف از تدریس روش پرسش و پاسخ :

در کلاس درس، یکی دیگر از روش هایی که به کارگیری آن دانش آموزان را به سمت یادگیری فعال سوق می دهد، روش «پرسش و پاسخ» است. در یک کلاس فعال و خوب علوم، هم دانش آموزان و هم معلم سؤال کننده و پاسخ دهنده هستند. اما نکته ی اساسی چگونه پرسیدن و چگونه پاسخ دادن است. پرسش های ما، در واقع بازتاب میل درونی ما نسبت به فهمیدن و دانستن است. اصولاً منشأ تولید علم و دانش بشر را می توان همین کنجکاوی و میل درونی دانست. اهمیت روش پرسش و پاسخ در آموزش علوم به حدی است که آن را یکی از روش های مهم آموزش علوم می دانند. این روش، به روش سقراطی معروف شده است و ریشه ی تاریخی نیز دارد. در روش سقراطی، مربی با طرح پرسش های هدفدار، یادگیرنده را به سمت فهم مطالب مورد نظر هدایت می کند(مقاله های علمی درباره مدیریت آموزش و پرورش، ۱۳۹۰)

با توجه به ابعاد متفاوت این روش تدریس، این مقاله بیشتر به طرز سوال کردن معلمان از دانش آموزان در کلاس درس پرداخته است .

نکات اصلی در روش پرسش و پاسخ :

- ۱- فرصت سوال
 - ۲- موارد استفاده از فرصت سوال
 - ۳- مزایای فرصت سوال
 - ۴- مهارتهای لازم در فرصت سوال
 - ۵- پرسش های پی گیر .
- مهارت سوال کردن یکی از مهم ترین مهارت های معلمان در کلاس درس و تدریس است . خوب سوال کردن هنری است که به خوب درس دادن کمک بسزایی می کند . پرسش مناسب نقش بسیار زیادی در برانگیختن دانش آموزان به استدلال و تفکر دارد و معلم با این فن می تواند دانش آموزان را به یادگیری بیشتر ترغیب نماید. در نتیجه شرکت دانش آموزان در فعالیت های آموزشی بیشتر می شود . فعالیتهای کلاس تنوع می یابد و اعتماد به نفس و قدرت اظهار وجود آنان افزایش می یابد و همه اینها فرایند یاددهی -یادگیری را تسهیل می کند . بدیهی است معلمانی که فنون سوال و جواب را خوب می دانند و از آن بهره می گیرند می توانند نتایج قابل توجهی در آموزش بدست آورند . امیدواریم همکاران گرامی با استفاده از رهنمودهای زیر ،مهارت های خود را در پرسش کردن افزایش دهند .(کریوند، بهزاد، ۱۳۹۲)

مهارت های لازم جهت پرسش کردن:

- ۱- قبل از طرح سوال، محیطی پر تفاهم و آزاد که گفت و شنود و سوال و جواب را بر می انگیزد به وجود آورید، برخورد دوستانه و احترام به استقلال، آراء و عقاید دانش آموزان شرط لازم برای چنین مقصودی است.
- ۲- سوال باید به صورت دقیق و روشن بیان شود و اصطلاحات نامانوس نداشته باشد تا دانش آموزان معنی دیگری از آن برداشت نکنند.
- ۳- سوال باید هدف دار باشد بنابراین پرسش هایی که در کلاس مطرح می شود باید از قبل مطالعه پیش بینی و آماده شود، زیرا تدوین این گونه سوالات در کلاس کمتر امکان پذیر است، در غیر اینصورت جریان بحث دنبال نمی شود و به اصطلاح حاشیه پردازی و هرج و مرج پیش می آید.
- ۴- سوال باید حتی الامکان مختصر باشد.
- ۵- سوال نباید به گونه ای طرح شود که جواب آن بلی یا خیر و یک جمله کوتاه و از قبل آماده شده باشد. زیرا باید سوال دانش آموز را به تفکر وادارد
- ۶- جواب سوال نباید مستلزم جوابی عین جملات کتاب باشد. زیرا این گونه سوالات دانش آموزان را به یادگیری طوطی وار سوق میدهد.
- ۷- سوال نباید فقط حافظه و معلومات حفظی را بسنجد بلکه باید فرآیندهای عالی تر ذهن همچون قضاوت و استدلال را نیز مورد توجه قرار دهد.
- ۸- سوال نباید جواب را هم شامل شود، مانند این سوال: اصفهان مرکز کدام استان است؟
- ۹- سوال و جواب نباید به تعداد خاصی از دانش آموزان محدود شود. حتی الامکان باید سعی شود همه شاگردان در پاسخگویی به سوالات مشارکت جویند. البته سوال باید متناسب با سن، استعداد، پایه تحصیلی و توانایی شاگردان باشد و به تفاوت های فردی آنان نیز توجه شود.
- ۱۰- سوال باید خطاب به همه دانش آموزان کلاس باشد تا همه آنها برای پیدا کردن جواب فکر کنند، ولی برای پاسخگویی به سوال، یکی از دانش آموزان را انتخاب کنید تا به پرسش جواب دهد و اگر جواب داده شده کافی به نظر نرسید سایر دانش آموزان می توانند به آن پاسخ دهند.
- ۱۱- جز در مواردی که ضرورت اقتضا کند نباید قسمتی از یک سوال را از یک دانش آموز و قسمت دیگر را از نفر دیگر بپرسید.
- ۱۲- از پرسیدن سوال به ترتیب که نام شاگردان در دفتر حضور و غیاب ثبت شده خودداری کنید
- ۱۳- تازمانی که دانش آموز جواب سوال را نداده و حرف خود را تمام نکرده است از دادن تذکر به او خودداری کنید، زیرا چنین واکنشی منجر به قطع شدن تفکرات می شود.
- ۱۴- بهتر است دانش آموزان پاسخ یا پاسخهای خود را بنویسند و بعد از بررسی لازم آنها مطرح سازند.
- ۱۵- بعد از هر پرسش برای تفکر، فرصت کوتاهی به دانش آموزان بدهید.
- ۱۶- استفاده از سوالات پی گیر یا زاینده (سقراطی) توصیه می شود. زیرا این گونه سوالات که پی در پی و براساس پاسخ قبلی شاگرد انجام می گیرد ذهن او را تحریک می کند تا به جواب برسد. در واقع این گونه سوالات تفکر را عمیق تر و پخته تر می کند. سوالات زاینده یا
- پی گیر پرسش هایی است که هر پرسش، پرسش دیگری را به دنبال می آورد.
- ۱۷- در هر نوبت، فقط یک سوال را مطرح کنید.
- ۱۸- بهتر است پرسش ها از آسان به مشکل تنظیم و مطرح شود.
- ۱۹- بهتر است پرسش ها تکراری نباشد مگر وقتی که سوال مورد بحث توضیح بیشتری بخواهد.
- ۲۰- در بیان و تنظیم پرسش ها بهتر است از انواع آن استفاده شود.

متخصصان تعلیم و تربیت بر این باورند که پرسش ها بر حسب منظوری که بر آن مترتب است به انواع متفاوتی تقسیم می شوند و پرسش ها را میتوان با توجه به منظور معلم و محتوای دروس به شرح زیر تقسیم بندی کرد.

۱- یاد آوری و باز شناسی ، که فقط معلومات حفظی را می سنجد :اسامی رودهایی که از سلسله جبال البرز سرچشمه می گیرند کدام است؟

۲- مقایسه ای: غزلهای حافظ و سعدی را با یکدیگر مقایسه کنید

۳-انتخابی :بین شغل معلمی و پرستاری کدامیک را ترجیح می دهید ؟

۴- علت و معلولی :چرا خسوف رخ می دهد؟

۵- توضیحی: نفت خام چگونه استخراج می شود؟

۶- سوال برای خلاصه کردن : آیا می توانید این داستان را در چند جمله خلاصه کنید؟

۷- سوال برای ذکر مثال : برای موضوعی که گفتید می توانید مثالی ذکر کنید؟

۸- تجزیه ای : خصوصیات زندگی عشایری را ذکر کنید .

۹- سوال برای طبقه بندی : ملخ جزء کدام دسته از حشرات است ؟

۱۰- سوال برای نتیجه گیری : از این موضوع چه نتیجه ای می گیرید؟

۱۱- سوال انتقادی : رعایت بهداشت توسط همسایگان را در محله خود مورد نقد و بررسی قرار دهید. (کریوند، بهزاد، ۱۳۹۲)

تاثیر الگوی آموزش پرسش و پاسخ در دردرس علوم تجربی :

یکی از ویژگی های بارز انسان کنجکاوی است که از دوران کودکی تا پایان عمر او را به دانستن و کشف حقایق و پرده برداری از مجهولات سوق میدهد این نیروی درونی تکاپوی انسان را برای کسب علم و گریز از جهل افزون می کند .

بخشی از دانش امروز بشر که حاصل مطالعه و جستجوی او در جهت شناخت جهان مادی و نظام ها و قوانین آن است علوم تجربی نامیده می شود بشر برای کشف شناخت جهان مادی عمدتاً از ابزارهای حسی خود استفاده می کند به همین دلیل نقش تجربه در این حوزه بسیار اساسی و تکیه بر آن بسیار ضروری است.دانش آموزی که به مدرسه وارد می شود از یک سو دارای نیروی خداداد کنجکاوی است نیرویی که هر لحظه او را به یافتن دانشی تازه و پاسخی برای پرسش های بیشمار می کشاند و از سوی دیگر این دانش آموز باید برای زندگی در دنیای فردا که دنیای علم و تکنولوژی است آماده شود برای آموزش علوم باید سعی شود که فرآیند یاد گیری ازحالت انفعالی یعنی یاد گیری به روش سنتی به حالت یاد گیری فعال درآید .

بحث گروهی در کلاس: برای مشارکت دانش آموز در فرآیند تدریس و ارزش یابی و ایجاد روحیه همفکری و همیاری وایجاد رقابت سالم می توان کلاس درس را به گروههای ۳یا ۴ نفره تقسیم کرد به طوری در هر گروه دانش آموزان با درجات مختلف (خوب، ضعیف ،متوسط وجود داشته باشند) در کار گروهی تقسیم کار باعث ایجاد انگیزه و پویایی کار می شود و توانایی دانش آموز را برای یادگیری عمیق تر و ماندگار تر می کند در کار گروهی یکی از مشکلات اصلی شکل آرایش صندلی ها و نیمکت های کلاس است تغییر آرایش کلاس یا تشکیل کلاس در آزمایشگاه با محیط های باز دیگر فرصت های مناسب و جذاب را برای یادگیری فراهم می کند در کلاس علوم دانش آموزان هر گروه با نظارت و راهنمایی سر گروه فعالیت های داخل یا خارج کلاس را بر عهده می گیرند (انجام آزمایش - ساخت وسیله)هدف اصلی در هر گروه انجام دادن آزمایش و فعالیت به صورت گروهی است نه به صورت انفرادی در گروه . البته باید توجه داشت دانش آموزان بعضی فعالیت ها را در منزل داده و نتیجه آن را در دفتر علوم نوشته و به کلاس ارائه دهند معلم میتواند با تهیه ی فهرست مانند نمونه دانش آموزان را هنگام انجام دادن آزمایش زیر نظر داشته باشد و گروه ها را به دقت مشاهده کرده و ارزشیابی کند .(شمسی، ۱۳۹۱)

پوشه کار:

هر دانش آموز می تواند در کلاس برای انجام فعالیت های بیرون از کلاس (اطلاعات جمع آوری کنید، بحث کنید ،تحقیق کنید و...) پوشه ای در نظر بگیرد سپس با اطلاعاتی که می تواند به دست آورد (از طریق دیدن فیلم ،مطالعه ، تجربه ی عملی،

تحقیق و پرسش از دیگران) مطالب را جمع بندی کرده و با فهرست بندی در پوشه ی کار در موقع لازم در اختیار گروه قرار دهد دانش آموزان هر گروه در پایان کلاس می توانند با مشورت اطلاعات خود را به بحث و گفتگو گذاشته سپس با نظر معلم گزارش فعالیت خود را به کلاس ارائه دهند و نتیجه گیری کلی داشته باشند. (شمسی، ۱۳۹۱)

پرسش و پاسخ:

یکی از روشهایی که به کارگیری آن در کلاس درس دانش آموزان را به سمت یادگیری فعال سوق می دهد روش پرسش و پاسخ است. در یک کلاس فعال و خوب علوم هم دانش آموزان و هم معلم سوال کننده و پاسخ دهنده هستند اما نکته ی اساسی چگونه پرسیدن و چگونه پاسخ دادن است. بهترین نوع پرسش ها، پرسش های فعالیت طلب هستند یعنی پرسش هایی که دانش آموز را به انجام دادن فعالیتی برای پاسخگویی و در نتیجه یادگیری فعال و می دارند معلم هنرمند معلمی ست که پرسشهای دانش آموزان را به یک سلسله فعالیت های یادگیری تبدیل کند تا دانش آموزان با انجام دادن این فعالیت ها به پاسخ خود برسند معلم می تواند برای یافتن بعضی پاسخ ها از افراد متخصص و مطلع دعوت کند تا دانش آموزان مستقیماً به جواب های خود برسند یا این که کتاب ها، مجله ها و منابع دیگری را به دانش آموزان معرفی کند گاهی هم میتوان پرسش دانش آموز را به سمت یک فعالیت مناسب هدایت کرد. (شمسی، ۱۳۹۱)

ارزشیابی:

ارزشیابی از پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را متخصصان این امر فرایند جمع آوری اطلاعات از آموخته های آنان و قضاوت درمورد حدود آن آموخته ها تعیین می کنند به عبارت دیگر معلم در فرایند ارزشیابی، اطلاعاتی جمع آوری می کند تا با تفسیر آنها معین کند که دانش آموز چه دانشی فرا گرفته و چه توانایی هایی کسب کرده است. از آن جا که آموخته ها درسه حیطة دانشی، مهارت و نگرشی است لزوماً معلم در ارزشیابی باید آن چه را دانش آموز در این سه حیطة فراگرفته ارزشیابی کند. (شمسی، ۱۳۹۱)

دبیر علوم تجربی باید :

- ۱- دبیر علوم تجربی باید در رشته ای که تدریس می کند، اطلاعات کاملی و به قولی update داشته باشد تا بتواند در کلاس درس پاسخگوی نیازهای دانش آموزان باشد. (شریعتمداری، ۱۳۹۶)
- ۲- چون درس علوم تجربی، علمی مبتنی بر تجربه، آزمایش و مشاهده است و از سوی دیگر چنان که می دانیم یکی از روش های علمی پرورش خلاقیت دانش آموزان، مشاهده ی اشیا از نزدیک و دستکاری کردن در آن و تجربه ی آزمایش است بنابراین دبیر علوم تجربی باید به کلیه فعالیتهای آزمایشگاهی کتاب آگاه بوده و علاوه بر آن در پی آزمایش کردن و فعالیتهای آزمایشگاهی موثر در مدرسه باشد که در کتاب به آنها اشاره نشده است و لو می توان گفت که بهتر از آزمایشهای کتاب هستند چرا که می دانیم فعالیتهای آزمایشی و تجربه ی آن توسط خود دانش آموزان نتایج زیر را در یادگیری او در بر خواهد داشت:
 - * ایجاد یادگیری واقعی به جای حفظ عقاید و حقایق علمی
 - * ایجاد فرصت برای حل مسئله از طریق فکر خلاق
 - * رشد ظرفیت و توانایی دانش آموزان و تربیت افراد لایق و کاردان
 - * می توان از فعالیتهای آزمایشی کتاب جهت ایجاد علاقه و انگیزه در دانش آموزان استفاده کرد.
 - (درس علوم تجربی و نقش آن در پرورش قوه ی خلاقیت دانش آموزان)
- ۳- دبیر علوم تجربی باید علاوه بر دارا بودن اطلاعات کامل از رشته ی خود، تاحدودی از رشته های دیگر نیز بداند تا در مواقع لزوم بتواند از طریق روش تلفیق تدریس خود را به نحو احسن انجام دهد.
- ۴- دبیر علوم تجربی باید از اهداف کلی آموزش علوم که در سه حیطة ی دانستنی های ضروری، مهارت های ضروری، نگرش های ضروری جمع بندی می شوند آگاه بوده و نحوه ی تدریس و روش تدریس خود را بر پایه ی این سه حیطة طراحی و تدوین کند.

همانطور که می دانیم آموزش های کلیشه ای که در آن محتوا و زمتمبندی اجرا کاملاً از قبل مشخص است باعث می شود فاکتورهای مطالعه موثر و فعال، مدیریت زمان و فعالیتها، ذهن تحلیل گر و... کمتر رشد یابد.

دبیر علوم تجربی باید بتواند با تمهیدات و روش هایی که انتخاب می کند افراد موفق را برای زیست در آینده تربیت کند. افراد موفق خصوصیات زیر را دارا هستند. روشهایی که به موارد زیر ختم شوند:

* مثبت فکر کردن: تفکر بشردوستانه و ارتباط خیرخواهانه و سالم با افراد نسبت به محیط زیست و افراد پیرامون می تواند زمینه یا اعتماد را فراهم کرده. همکاریها و هماهنگی ها را توسعه دهد.

* روحیه ی مسئولیت پذیری و تلاشگری: دبیر علوم تجربی باید سخت کوشی و تلاشگری، وقت شناسی، صحیح و دقیق و کامل و دلسوزانه و با وجدان کار کردن را به دانش آموزان یاد بدهد.

* ارتباط نیکو با دیگران و مهارت های کار تیمی

* روحیه ی مطالعه: منظور این است که افراد تربیت شده یادگیرنده ی مادام العمر باشند.

* تفکر پویا و تحلیل گرانه: فراگیری و کسب اطلاعات باید با بستری پژوهشی و ذهنی پویا و تحلیل گر همراه باشد تا بتواند با همگردانی این اطلاعات، به بررسی و واریسی آنها، خلاصه سازی و کلان نمایی، بحث و استدلال و استنتاج موضوعات فراگرفته شده مبدل به دانش گردد. این افراد هستند که فردا در آینده می توانند در مقابل ناهنجاریهای محیطی فکر تحلیلی داشته و باعث رشد آنها شود. البته این تعلیم دهنده باید خود این گونه باشد تا بتواند دانش آموزان را وادار به فکر کرده و به تفکر هدایت شده کنترل کنند.

خلاقیت: خلاقیت و نوآوری باعث می شود همراه با فراگیری و تحلیل اوضاع، ذهن خرد مند بتواند با ارائه ی ایده های جدید، راهکارهای مناسبی ارائه دهد. این افراد هستند که می توانند در جامعه کارآفرینی کنند. دبیر علوم تجربی باید بتواند اعتماد به نفس را در رویاروی با مسائل جدید به دانش آموزان انتقال داده و جامعه با اولین مشکل خاموش نشود.

باید دبیر محترم بتواند در دانش آموزان توانایی تهیه مستندات و گزارشات را بدهد.

اگر مدارس و کلاسهای ما بتواند طبق سه عنصر زیر پیش رود، بر بسیاری از مشکلات فائق می آیند:

* Self Accessed: توانایی انتخاب منبع از میان چندین منبع.

* Self Pace: دانش آموز مطالب درسی را همنا و همگام با سرعت پیشرفت خود فرا می گیرد و کمتر در گیر محیطهای رقابتی می شود.

* Self Directed: انتخاب آزاد بحث توسط دانش آموزان در گروهها بر حسب علاقه ی آنها. تفکر علمی را ایجاد و تقویت کند.

برای تفهیم مطالب از روش های تدریس فعال و شیوه های مناسب استفاده کند.

از کارهای عملی و آزمایش در تدریس استفاده کند.

علاوه بر منابع موجود و استفاده از تجربیات دیگران، باید پویایی داشته باشد و همواره در جستجوی راههای بهتر، ساده تر و برانگیزاننده تر باشد.

باید از امکانات محلی بیشینه ی استفاده را در تدریس داشته باشد.

زمینه هایی برای ابراز عقاید اکثر دانش آموزان فراهم سازد.

هنگام اظهار عقاید دانش آموزان، با حوصله و محبت، اشتباهات را تصحیح و آنان را در مسیر درست هدایت کند.

((باور داشته باشیم که ۸۵٪ موفقیت یک فرد در زندگی بستگی به باور ها و نگرش های او دارد و ۱۵٪ مربوط به دانش فرد است.)) (شمسی، ۱۳۹۱)

فعالیت های پیشنهادی:

۱- تهیه کارت امتیاز: برای دادن امتیازات ویژه به دانش آموز می توان کارتهای امتیاز را تهیه کرد. و معلم با نظر خود آن را درجه بندی کند در شرایطی که معلم کار جدیدی از دانش آموز می بیند مثل ساخت وسایل، تهیه ی فیلم عکس و گزارش در

ارتباط با موضوع درس و... و پیشرفت تحصیلی، میتواند امتیاز ویژه ای به دانش آموز بدهد. پس از پر شدن امتیازات این کارت می تواند با نظر مدیر و مشارکت شورای مدرسه به دانش آموزی که کارت امتیاز آنها تکمیل شده باشد هدیه ای تعلق بگیرد.

۲- ساخت وسایل و ابزار آزمایشگاهی در کلاس: باید دانش آموزان را تشویق کرد که در رابطه با دروسی که لازم است وسایل ساده آموزشی بسازند اگر ساخت وسایل هزینه بر و وقت گیر است به طور گروهی این کار انجام شود و در مدرسه یا خارج از مدرسه به طراحی یا ساخت وسیله کمک آموزشی بپردازند می توان در کلاس قفسه ای برای نگه داشتن وسایل کمک آموزشی دانش آموز تهیه کرد و در موقع لزوم از آن استفاده کرد یا در آزمایشگاه نمایشگاهی از این وسایل ترتیب داد این کار باعث تشویق و ایجاد روحیه خلاقیت اعتماد به نفس و پشتکار در آنها می شود و به دانش آموزان نشان می دهیم که به سعی و تلاش آن ها توجه داشته و برای کار آنها ارزش قائل هستیم

۳- تدریس در محیط باز و بازدیدهای علمی برای افزایش و ارتقای کیفیت آموزشی می توان کلاس درس را به فضای باز انتقال دهیم مثلا هنگامی که معلم درس گیاهان دانه دار را تدریس میکند اگر در باغچه ی مدرسه یا فضای اطراف مدرسه نمونه ای از این گیاهان وجود دارد با بردن دانش آموزان به آن جا و نشان دادن این گیاهان علاوه بر ایجاد روحیه ی شادی و نشاط میتوان باعث فعال شدن کلاس و تعمق یادگیری شد بازدید از مراکز علمی و مشارکت متخصصان آنجا در امر تدریس مانند مرکز انتقال خون، موزه ی علوم طبیعی و... نیز از مواردی است که به بهبود کیفیت آموزش کمک می کند. (شمسی، ۱۳۹۱)

نتیجه گیری:

الف) محاسن و مزایا

- ۱- برطرف شدن ابهامات دانش آموزان در زمینه ی درک مفاهیم.
- ۲- تقویت اعتماد به نفس در شاگردان.
- ۳- ایجاد علاقه و تقویت تفکر خلاق در شاگردان.
- ۴- تقویت استدلال و قدرت اظهار نظر شاگردان.
- ۵- تشویق دانش آموزان به شرکت در بحث و فعالیت های آموزشی و در نتیجه یادگیری مؤثر.
- ۶- تکمیل معلومات ناقص دانش آموزان و افزایش دامنهی اطلاعات آنها.
- ۷- تقویت مهارت های زبانی، گفتاری و نظم منطقی تفکر در دانش آموزان.
- ۸- فراهم آوردن فرصت برای دانش آموزان تا درک و دریافت خود را از موضوعات پیچیده اجتماعی به نمایش بگذارند.
- ۹- به معلم اجازه می دهد تا سطوح درک و فهم دانش آموزان را ارزشیابی کند و در صورت لزوم آن را اصلاح کند.

ب) محدودیت ها

- ۱- این روش برای کلاس های پر جمعیت مناسب نیست.
- ۲- این روش مستلزم صرف وقت بسیار است.
- ۳- در همه ی دروس قابل اجرا نیست.

و به نظر من روش پرسش و پاسخ بخاطر این که همه ی دانش آموزان می توانند در بحث های گروهی شرکت کنند و با همفکری هم کارهای خود را انجام بدهند خیلی روش خوبی هست و همه میتوانند در بحث های گروهی شرکت کنند. درروش تدریس پرسش و پاسخ معلم بر موقعیت کلاس مسلط است اکثر اوقات صحبت می کند ممکن است به عنوان مکمل فیلمی نمایش داده شده یا از وسایل شنیداری استفاده شود. معلم تنها منع مورد استفاده است و اشکال این روش آن است که معلم زیاد صحبت می کند و ممکن است به گسترش دانش و افزایش معلومات نینجامد غالبا برای شاگردان کاملا خسته کننده است. (حبیبی، ۱۳۹۳)

منابع و مراجع

- [۱] آقازاده، محرم، روش های نوین تدریس، چاپ دوازدهم، انتشارات کتابیران، ۱۳۹۸
- [۲] صفوی، امان اله، کلیات و روش های فنون تدریس (متن کامل)، چاپ پانزدهم، انتشارات معاصر، ۱۳۹۳
- [۳] حبیبی، شراره، روش های تدریس پیشرفته، چاپ سوم، انتشارات آوای نور، ۱۳۹۳
- [۴] شریعتمداری، علی، اصول فلسفه تعلیم و تربیت، نشر امیرکبیر، ۱۳۹۶
- [۵] انصاری، مریم و دیگران، علوم تجربی پنجم دبستان، چاپ چهارم، ۱۳۹۷
- [۶] حبیبی، فاطمه، روش ها و فنون تدریس در علوم اجتماعی، دبیرمطالعات اجتماعی، منطقه شهریار
- [۷] خدامرادی، محمد و محمدیان کریمی، سیمین، الگوی روش تدریس پرسش و پاسخ، ۱۳۹۷
- [۸] سایت علمی پژوهشی آسمان، ۱۳۹۴
- [۹] مقاله های علمی درباره مدیریت آموزش و پرورش
- [۱۰] کریوند، بهزاد، نگاهی جامع به آموزش کودکان استثنایی، ۱۳۹۲
- [۱۱] شمسی، داوود، تازه های علوم تجربی، دبیر آموزش و پرورش ناحیه ۲ اراک، ۱۳۹۱